



OPC技术及其在南水北调中线工程自动化调度系统中的应用

Application of OPC Technique in Automatic Dispatching System of the Middle Route of South-to-North Water Diversion Project

DOI:中文关键词: [OPC](#) [南水北调](#) [自动化调度](#) [水量调度](#) [闸站监控](#) [监测数据](#) [系统集成](#)英文关键词: [OPC](#) [South-to-North water diversion project](#) [Automatic operation system](#) [Water regulation](#) [Sluice gate monitoring](#) [Survey data](#) [System integration](#)

基金项目:水利部公益项目“汉江流域水资源统一调度研究”(201101002);水利部948项目“水利工程勘测设计三维协同技术”(201308)

作者**单位**[黄会勇1](#), [黄伟锋2](#), [王汉东1](#), [黄少华1](#)[1.长江勘测规划设计研究有限责任公司, 武汉 430010](#); [2.南水北调中线干线工程建设管理局, 北京 100053](#)摘要点击次数: **914**全文下载次数: **1202****中文摘要:**

水量调度系统是南水北调中线工程自动化调度系统的核心组成部分,由闸站监控系统采集的水位、流量、闸门开度等监测数据反映了输水干渠水量调度控制的实时状态,是水量调度系统中控制指令生成必不可少的输入参数。因此,需要建立水量调度系统与闸站监控系统之间的数据通信。根据OPC基本原理和数据访问规范,提出了基于OPC技术的系统集成方案,即在水量调度系统中开发OPC客户端应用程序,用于实时获取闸站监控系统采集的监测数据,并将指令发送到闸站监控系统。实践表明,基于OPC技术的集成方案能够更好地实现两个应用系统之间的数据传递,降低了系统集成的成本,增强了系统的稳定性和灵活性。

英文摘要:

Water regulation system is one of the core compositions of automatic dispatching system of the middle route of the South-to-North Water Diversion Project (MSNWDP). The survey data such as the canal water level, flow rate, and sluice gate opening collected by monitoring devices reflect the real-time state of water transfer control in the canal, and they are the necessary input data for the water regulation system. Consequently, an appropriate data transfer approach is needed between the water regulation system and sluice gate monitoring system. Based on the basic principle and data access specification of OPC technique, this paper proposed an OPC-based system integration scheme to retrieve the real-time survey data from sluice gate monitoring system and to send control orders back to sluice gate monitoring system. The implementation of water regulation system in the Jingshi Section of MSNWDP suggested that the proposed OPC-based integration scheme can better realize the data transfer between the two systems with the reduction of the integration cost and improvement of the system stability and flexibility.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)**相似文献(共20条):**

- [1] 李静.南水北调中线干线自动化调度系统的设计和应用[J].网络安全技术与应用,2015(3):22+24.
- [2] 侯召成,翟宜峰.南水北调中线干线自动化调度系统总体框架设计[J].水利水文自动化,2010(2).
- [3] 侯召成,翟宜峰.南水北调中线干线自动化调度系统总体框架设计[J].水利水文自动化,2010(1):40-45.
- [4] 余淼.梅梁湖泵站计算机控制系统[J].排灌机械,2005,23(5):27-30.
- [5] 杨邦荣,曹建.OPC模板库技术在SCADA系统中的应用[J].计算机工程,2002,28(1):231-233.
- [6] 王汉东,黄少华,黄会勇,刘小飞,黄伟锋.南水北调中线一期工程水量调度系统设计与实现[J].人民长江,2013,44(9).
- [7] 谢义,岑豫皖,方庆信,高巍.OPC技术在圆盘自动配料系统中的应用[J].烧结球团,2005,30(6):27-29.
- [8] 韩洋.OPC接口技术在工业自动化系统中的应用[J].硅谷,2015(4).
- [9] 徐跃军.OPC技术应用于综合自动化系统研究[J].黑龙江科技信息,2009(17):7-7.
- [10] 谭海涛.OPC技术应用于电站综合自动化系统的研究[J].科协论坛,2007(6):480.
- [11] 刘志刚.OPC技术在自动化立体仓库管理系统中的应用[J].无锡职业技术学院学报,2009,8(4):51-53.
- [12] 吴阳,郭振东,林康,曹振兴.浅谈OPC在工业自动化控制系统中的应用[J].电源技术应用,2013(3):168-169.
- [13] 李志安,孔斌.南水北调东线第一期邳州站工程自动化系统实现[J].水电自动化与大坝监测,2014(6).
- [14] 刘春霞,白尚旺.立体仓库监控调度系统研制与实现[J].自动化博览,2004,21(6):64-65,69.
- [15] 吴奉杰,万秋玉,周洪玉,吴桐,贾沛.物流调度控制系统的开发与实现[J].制造业自动化,2005,27(4):68-71.
- [16] 李彬,曾庆祝.灌区计算机监控系统与灌溉优化调度模型集成应用研究[J].排灌机械,2005,23(4):25-28.
- [17] 许国,方凯.iFIX的调度模块在自动化立体仓库中的应用[J].工业控制计算机,2006,19(8):37-39.
- [18] 王宏鼎,任庆昌,智为民.楼宇自动化系统集成技术探讨[J].建筑电气,2001,20(3):26-28.
- [19] 王振,韩小庆,朱玉华.全矿井以太网平台综合自动化系统[J].山东煤炭科技,2007(5):17-18.
- [20] 吴子利,石发强,宋德福.煤炭企业两化融合系统设计[J].工矿自动化,2011,37(11):105-107.

版权所有：《南水北调与水利科技》编辑部 冀ICP备14004744号-2

主办单位：河北省水利科学研究院

地址：石家庄市泰华街310号 电话/传真：0311-85020507 85020512 85020535 E-mail: nsbdqk@263.net

技术支持：北京勤云科技发展有限公司